

## Jellemzők

A VESDA LaserFocus érzékelő egy nagyon korán jelző füstérzékelő, amely kis, üzem-kritikus területek védelmét látja el, maximum 250 ill. 500 m<sup>2</sup>-en.

Az érzékelő úgy működik, hogy folyamatos levegőt szív be a mintavételező pontokon keresztül egy csőhálózatba. A levegő szűrés után egy érzékelő-kamrába kerül, ahol lézertechnikát alkalmazó technológiával rendkívül kis mennyiségű füst jelenléte is kimutatható. Az érzékelő státusza leolvasható az előlapi kijelzőről, illetve továbbítható relékimeneten keresztül, vagy az opcionálisan rendelhető interfész kártya segítségével.

### Egyszerű telepítés

A VESDA LaserFocus egyszerűen telepíthető és üzembe helyezhető „közvetlenül a dobozból”, különleges interfész vagy egyéb szoftveres programozás nélkül.

Működés közben az egyedülálló tárcsa-kijelző lehetővé teszi, hogy a felhasználó azonnal megértse a riasztási esemény mibenlétét, akár bizonyos távolságból is. Egy esetleges hibajelenség esetén a felhasználó egyszerűen felnyitja az előlapot és az azonnali hibakereső funkcióval pillanatok alatt megállapítható a kérdéses hiba típusa. Ez az információ aztán továbbítható a karbantartó cégnek és így biztosítható, hogy azok felkészülten érkezzenek.

### Ultrahangos áramlásmérés

A LaserFocus-ban alkalmazott szabadalmaztatott ultrahangos áramlásmérési eljárással közvetlenül mérhető a mintavételező csőhálózatban az levegőáramlás mérése. A rendszert nem befolyásolja a levegő hőmérsékletében vagy nyomásában bekövetkező semmilyen változás, és a szennyeződés sem gátolja működését. A VESDA az első olyan légszívósos mintavételezéssel működő füstérzékelő, amely ezt a technológiát alkalmazza.

- Egyszerű telepítés és üzembehelyezés
- Ultrahangos levegő-áramlás mérés
- Lézeres abszolút füstérzékelés
- Előregyártott csőhálózati elemek és megoldások
- Programozható riasztási küszöbök
- Kétlépcsős légszűrés
- Könnyen értelmezhető kijelző
- Azonnali hibameghatározás
- AutoLearn tanuló funkció füstérzékeléshez
- AutoLearn tanuló funkció áramlásméréshez
- Lenyitható előlap diagnosztikai funkciók eléréséhez
- Többféle eseménynapló, összesen 18.000 bejegyzés
- Offline/online konfigurációs lehetőség
- Max. 250 ill. 500 m<sup>2</sup> védhető terület

## Minősítések

- SZIE YMMFK 610-10/1/2005



## Műszaki jellemzők

### Áramfelvétel

Feszültség  
Áramerősség @ 24V DC

24V DC névleges (18-30V DC)  
220mA névleges, 295mA riasztáskor (VLF-250)  
410mA névleges, 490mA riasztáskor (VLF-500)

### Méret (Sz x Mag x Mély)

255mm x 185mm x 90mm

### Súly

kb. 2kg

### IP besorolás

IP30

### Szerelhetőség

falra függesztve (fejfel lefelé is) és vízszintesen

### Működési körülmények

Érzékelő környezete 0 °C - 40 °C  
Beszívott levegő 0 °C - 40 °C  
Páratartalom 5% - 95%

### Mintavételező csőhálózat

Max. csőhossz

1 x 25m, 12 mintavét. pont (VLF-250)  
2 x 15m áganként, 6 pont áganként (VLF-250)  
1 x 50m, 24 pont (VLF-500)  
2 x 30m áganként, 12 pont áganként (VLF-500)

Mintavételező pont lehetőségei

előregyártott lehetőség, vagy max. csőhossz alapján, a csőhálózat tervező eszköz segítségével (ASPIRE)

### Légbeszívó cső

Metrikus és amerikai szabvány szerinti méreteket is fogad.  
Metrikus: 25mm

### Védett terület

Max. 250 m<sup>2</sup> (VLF-250) ill. max. 500 m<sup>2</sup> (VLF-500)

### Relékimenetek

3 relékimenet (Tűz, Esemény, Hiba),  
kontaktus: 2A @ 30V DC (max) (nyílt/zárt kontaktusok)

### Huzalbemenetek

3 x 25mm huzalbemenet (1 hátul, 2 felül)

### Huzalszorítók

Csavarszorítók, 0,2 – 2,5 mm<sup>2</sup>

### Interfészek

Ld. csatlakozósor diagram jobbra + 1 RS232 programozó port  
GPI (általános célú bemenet) interfészek a következőt kínálják:  
Nyugtázás, Kikapcs., Standby,  
Riasztás 1, Riasztás2 és külső beviteli funkciók

### Riasztási küszöbök

Riasztás, Esemény 0,025 – 2,00 % obs/m  
Tűz 1, Tűz 2 0,025 – 20,00 % obs/m  
Egyedi riasztás késleltetések 0 – 60 mp  
Két riasztási-szint beállítás időalapú vagy GPI szerint

### Kijelző

- 4 riasztási állapot jelző
- Füstszint jelző
- Nyugta, Kikapcsolás és Teszt gombok
- hiba és „kikapcsolva” jelzése
- azonnal hibaaazonosító
- Füst és áramlás AutoLearn gombok

### Eseménynapló

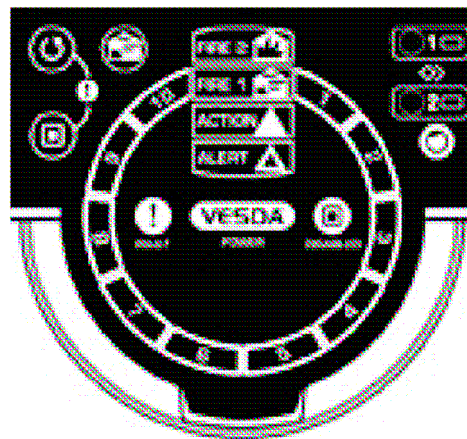
Max. 18.000 bejegyzés, idő és dátum tárolása, külön naplókban:  
Füstszint, áramlás-szint, érzékelő státusz és hibák

### AutoLearn füst és áramlás

- Elfogadható füst- és áramlási szintek automatikus beállítása
- Minimum 15 perc, max. 15 nap tanulási időtartam (gyárilag 14 nap)
- a tanulási folyamat alatt a küszöbszintek nem változnak, csak a végén

### Kijelző:

A felhasználó számára előrhető kijelző egy tárcsát és riasztási és státusz LED-eket tartalmaz.



Az előlap lenyitása után a felhasználó

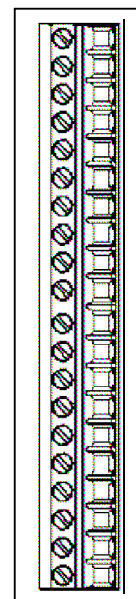
hozzáférhet a nyugtázás (RESET), a

kikapcsolás (DISABLE), tűz teszt (FIRE TEST),

AutoLearn és az azonnali hibaaazonosító (INSTANT FAULT FINDER) funkciókhoz. Az azonnal hibaaazonosító bekapcsolásával a füstszint-jelző tárcsa hibajelzővé alakul át, az alábbiak szerint:

### Hibajelzések:

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1 Szűrő          | 6 Külső eszköz/ Táp |
| 2 Aspirátor      | 7 Interfész kártya  |
| 3 Erős áramlás   | 8 huzalozás         |
| 4 Gyenge áramlás | 9 AutoLearn hiba    |
| 5 n/a            | 10 Érzékelő hiba    |



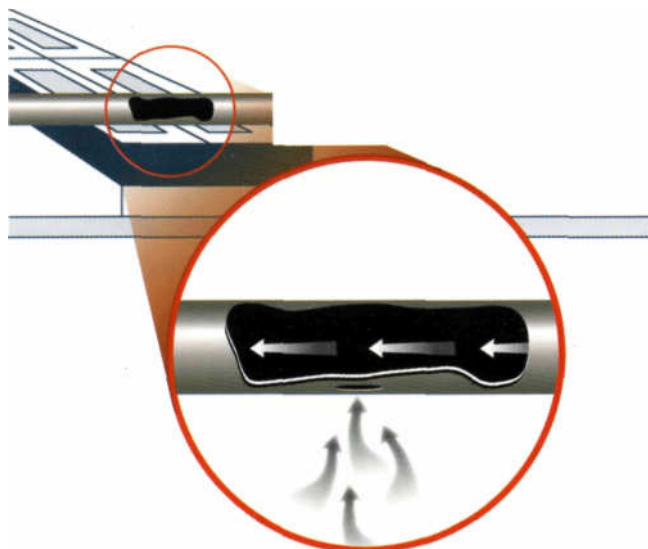
- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1 GPI                |               |
| 2 GPI                |               |
| 3 Kijelző TX         |               |
| 4 Kijelző RX         |               |
| 5 Kijelző föld       |               |
| 6 Kijelző -          |               |
| 7 Kijelző +          |               |
| 8 Áram vissza 0 VDC  |               |
| 9 Áram be 24VDC      |               |
| 10 Áram vissza 0 VDC |               |
| 11 Áram ki 24 VDC    |               |
| 12 NC (zárva)        |               |
| 13 Közös             | Hiba relé     |
| 14 NO (nyitva)       |               |
| 15 NC (zárva)        |               |
| 16 Közös             | Esemény relé  |
| 17 NO (nyitva)       |               |
| 18 NC (zárva)        |               |
| 19 Közös             | Tűz 1 relé a) |

Típusjel: **VESDA LaserPlus**

A VESDA FÜSTERZEKELŐ BERENDEZÉS ALKALMAS  
EGY KELETKEZŐ TÜZET MESSZE AZ **ÉGÉS ELŐTTI**  
SZAKASZÁBAN JELEZNI

### Megoldást ad speciális és különleges területek tűzvédelmére

- OTT AHOL ÉLETEK VANNAK KOCKÁZTATVA:  
kórházak, színházak, templomok,  
pályaudvarok
- OTT AHOL NAGY ÉRTÉKEKET KELL VÉDENI:  
múzeumok, archívumok,  
tudományos létesítmények
- AHOL A RONGÁLÁS PROBLÉMÁT JELENT:  
börtönök, iskolák, szállodák
- OTT AHOL A FÜSTÖT A KÜLÖNLEGES  
LÉGTECHNIKAI VISZONYOK  
MIATT NEHÉZ ÉRZÉKELNI:  
áruházak, hangárak, TISZTATEREK  
kábelalagutak
- ÉS AHOL A LEÁLLÁS KRITIKUS LEHET:  
távközlési berendezések,  
számítógépteremek, TV-rádió állomások



**A VESDA® egy aktív rendszer,  
amely csőhálózaton keresztül  
folyamatosan szívja be a  
védett terület levegőjét és a  
vett mintában kimutatja a  
keletkező tűz korai  
szakaszában keletkező  
bomlástermékeket.**

# VESDA füstérzékelő

## Működése

A VESDA füstérzékelő kiemelkedő tulajdonsága egyedülálló érzékenysége. (Hozzávetőleg 1000-szer érzékenyebb mint a hagyományos pontszerű füstérzékelők.) Azokat a láthatatlan bomlástermékeket, részecskéket észleli, amelyek a keletkező tűz égés előtti szakaszában keletkeznek.

Ez a különleges érzékenység egyrészt az e célra kifejlesztett speciális lézer technikát tartalmazó optikai elven működő érzékelő egységnek, másrészt az egység, kimeneti jeleit feldolgozó mikroprocesszoros kiértékelő áramkörnek és a különlegesen szerkesztett feldolgozó és működtető szoftvernek köszönhető. A VESDA berendezéshez csőhálózat csatlakozik. A megfigyelt környezetből a levegőminta ezen csőhálózaton keresztül folyamatosan - egy nagyhatékonyágú szívókészülék segítségével - beszívásra kerül.

A beszívott levegő először egy szűrő egységen halad keresztül, a hordozott porrészecskék kiszűrése céljából, majd a berendezés "Jelkét" képező észlelő kamrába jut.

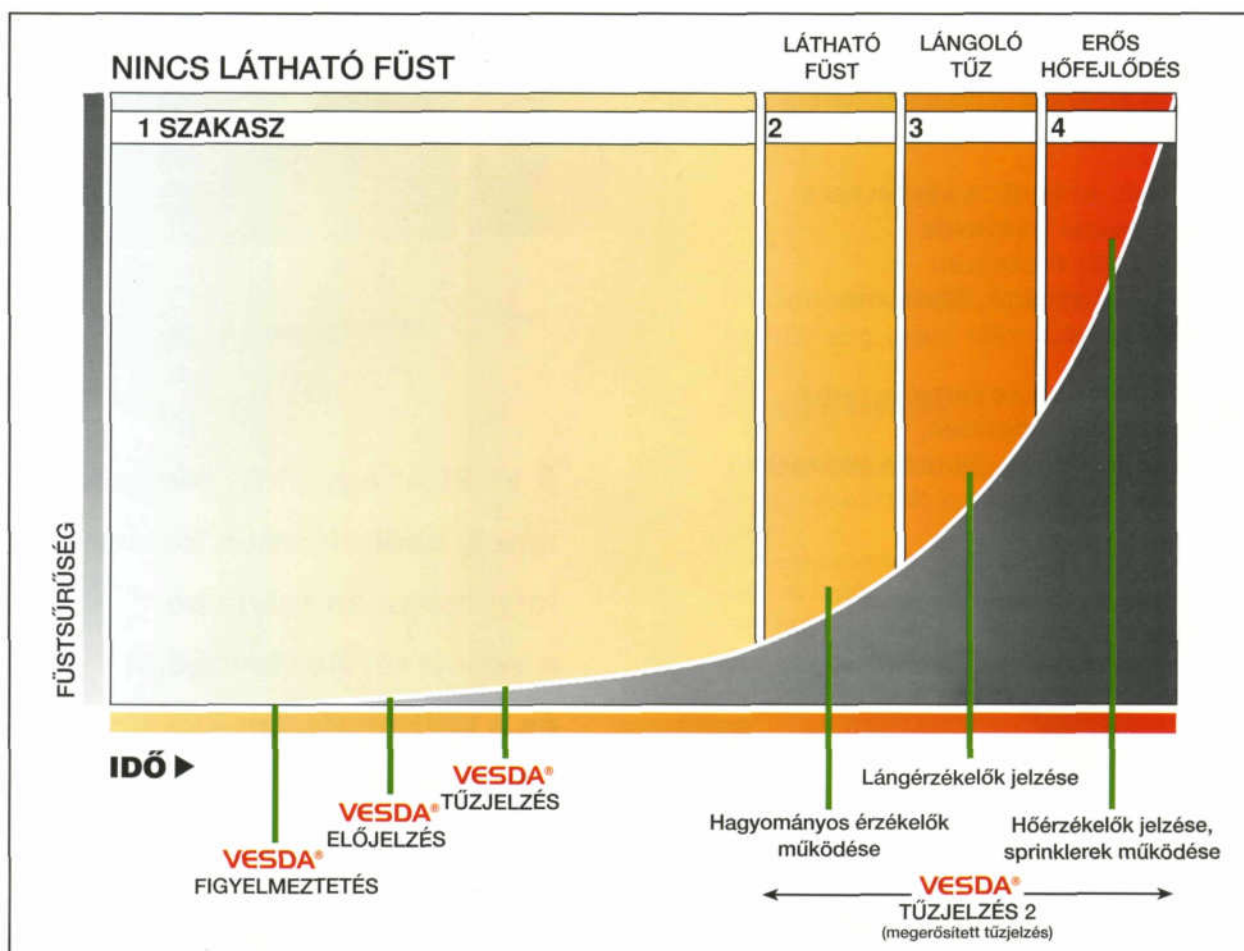
Az érzékelő kamrában a levegőminta rendkívül stabil lézerténynek van kitéve. A bejutó füst részecskéken szétszóródó lézertény - három ponton elhelyezett - rendkívül érzékeny vevők érzékelik, mely gyakorlatilag a füst részecskék térhatású vizsgálatát teszi lehetővé. Az érzékelőkről érkező jelet a mikroprocesszor vezérlésű kiértékelő egység dolgozza fel. A kiértékelő egység működtető szoftvere a jelfel-

dolgozáson túl több eddig nem látott szolgáltatást nyújt. Ezek a szolgáltatások teszik lehetővé, hogy a VESDA a legkülönfélébb környezeti feltételekhez is hozzáigazítható.

A csőhálózaton keresztül történő megszívásos mintavételezés és a különleges érzékenység együttes eredménye, hogy a VESDA a légmozgásoktól függetlenül működik, így olyan területeken biztosíthat védelmet, ahol az eddig ismert érzékelők nem alkalmazhatók. A VESDA berendezés alkalmazható önálló egységként, de potenciálmentes relékimeneteinek felhasználásával bármilyen tűzjelző rendszerhez illeszthető.

Azon túl, hogy a jelfeldolgozó és vezérlő egység az előlapon LED-es oszlopdiaagramm formájában vizuálisan is megjeleníti mérési adatait a beállított érzékenységtől és a beprogramozott riasztási szintektől függően létrejönnek a megfelelő kimeneti jelek.

Riasztási szintek négy fokozatba soroltak: előjelzés, ez jelöli, hogy a rendszer valami szokatlant észlelt, amelyet meg kell vizsgálni. A második szint jelöli, hogy a lappangó tűz létezik és meg kell kezdődniük a szükséghelyzeti eljárásoknak. A harmadik szint ténylegesen tűzállapotot jelöl, míg a negyedik szint ugyan szintén tűzállapotot jelöl, azonban ez a fokozat egy idő függvényében is un. megerősített tűzjelzés. Ezen jelzőkimenetek potenciálmentes relékimenetek formájában is rendelkezésre állnak.





## A VESDA különleges szolgáltatásai

A hasonlóan légszívásos elven működő füstérzékelők fejlesztését elsősorban pontszerű érzékelők kiváltása, vagy éppen esztétikai okok indokolták.

A VESDA esetén a fejlesztés középpontjában a különleges érzékenység és a légáramlási viszonyoktól független magasfokú megbízhatóság állt.

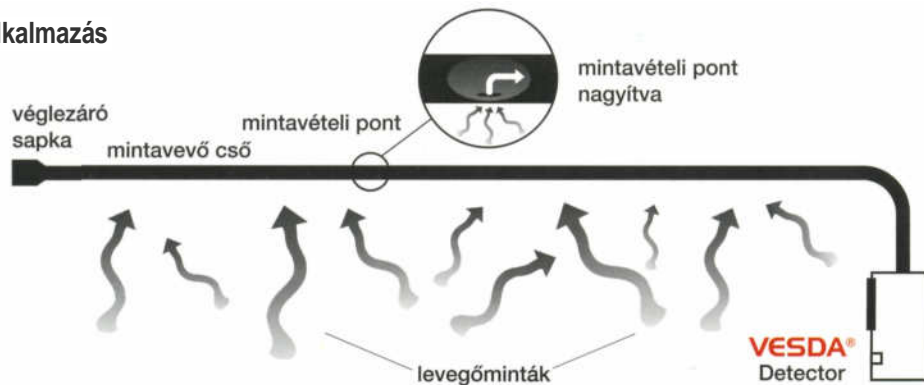
Az egyik legérdekesebb szolgáltatás az ún. AUTÓ LEARN - tehát öntanuló üzemmód. Ha ezt az igen kényelmes üzemmódot választjuk a VESDA rendszer vezérlését az AUTÓ LEARN szoftver veszi át, és előre meghatározott ideig (felhasználó által konfigurálható - ideálisan 168 óra) figyeli a védendő terület jellemzőit, azok változását. Ennek elemzésére alapozva, ezután automatikusan konfigurálja magát, kiválasztva a megfelelő riasztási szinteket és az érzékenységet. Ez az

üzemmód azon túl, hogy az üzembehelyezés legkényelmesebb mód-szere, a téves riasztások elkerülésére is biztos megoldás. A VESDA rendszer másik különleges szolgáltatása az AUTÓ CAL - tehát automatikus kalibráló rendszer.

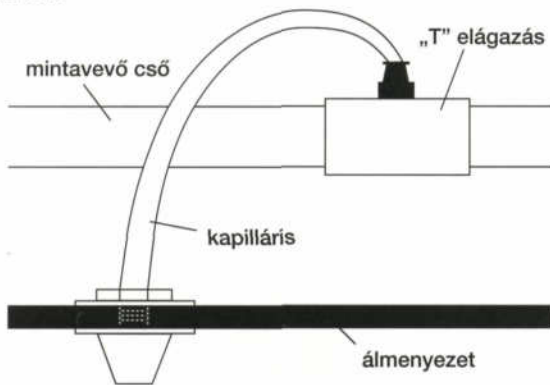
Ezen üzemmód lényege, hogy a vezérlő egység a környezet lassú változásait bizonyos határok között kompenzálja úgy, hogy közben a berendezés érzékenysége nem változik. A különleges szolgáltatások közül még meg kell említeni az éjjeli/nappali - pontosabban munkaidő alatti - munkaidőn túli üzemmódot, (eltérő érzékenység), mely esetében a kalibrálás szintén történhet automatikusan is, valamint a pillanat tűz felismerési funkciót. Ez azonnali lépés a TŰZ riasztási állapotrarendellenesen gyors füstfejlődés esetén. Ekkor bármiféle előzetesen beállított késleltetés figyelmen kívül marad. A VESDA az eseményeket automatikusan naplózza, a naplódatok a kezelői kód ismeretében visszakérdezhetek.

## Néhány tipikus alkalmazás

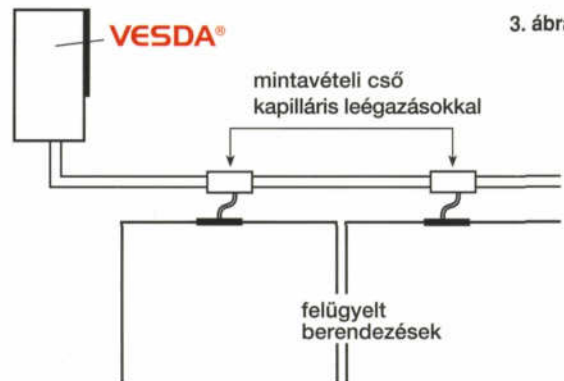
1. ábra



2. ábra



3. ábra



## Telepítési alapadatok

A VESDA a legtöbb környezetben felszerelhető a mintavételező csőhálózat rugalmas kialakíthatósága eredményeképpen. A mintavételező csőhálózatot a mennyezetre rögzítve, vagy tartószerkezet segítségével egyedi berendezések, tárgyak felett tehet elhelyezni. A vékonyabb leágazó csövek rejtett észlelést tesznek lehetővé (kapillaris leágazás 0.5-8 mm, 1-4 m hosszban). A mintavételező csőhálózat anyaga lehet fém, vagy égést nem tápláló műanyag.

A VESDA berendezéshez maximum 200 m mintavételező csőhálózat csatlakoztatható.

A VESDA 4 db 25 mm külső átmérőjű cső csatlakozását teszi lehetővé. Egy ág maximális hossza az 50 métert nem haladhatja meg, de ha csak két esetleg egy csőágot kívánunk használni, egy csőág

hossza ez esetben elérheti a 100 métert is. A maximális védhető terület (ideális körülmények mellett) **2000 m<sup>2</sup>**. A csöveken elhelyezett mintavételező furatok átmérője 2,5 mm. A furatok egymástól való távolságának meghatározása tervezői segédlet NI. számítógépes tervezői program segítségével történhet. Minden csővéget ún. zárósapkával kell ellátni, ezeken a furat átmérője 4 mm.

A mintavételező csőhálózaton elágazások is megvalósíthatók, így egy VESDA berendezéshez akár 8 csőág is csatlakozhat. Ezek az alapadatok megközelítőleges határértékek. A csőhálózat tervezéséhez a körülmények ismeretében számítógépes tervező rendszer és modellező program áll rendelkezésre. A tervező program fejlett aerodinamikai elvek figyelembevételével készült, és a számításokban elágazások esetén figyelembe veszi a „turbulens” és laminaris légáramlások okozta hatásokat is.

A VESDA Laser PLUS részfeladatokat ellátó egységei a VESDA net hálózat segítségével rendszerbe is kapcsolhatók, ami amellet, hogy jelentős anyagi megtakarítást eredményezhet, igen rugalmasan alakítható rendszer létrehozását teszi lehetővé.

Ezek az egységek:

- detektor egység
- programozó egység
- kijelző egység

Például egy több detektort tartalmazó rendszerben elegendő egyetlen programozó alkalmazása, (mely, programozás után akár ki is vehető a rendszerből) vagy lehetővé válik a detektor és a kijelző egymástól elkülönített telepítése.

Szintén a gazdaságos és rugalmas alkalmazást szolgálja a VESDA család egyetlen aspirációs csőág fogadására alkalmas VESDA Laser COPACT egysége, mely az alacsonyabb árfekvés érdekében egy egyszerű LED diódás kijelzőt tartalmaz és programozása PC segítségével történik. Lézer detektora, szűrőegysége és mikroprocesszoros kiértékelő egysége természetesen azonos a VESDA Laser PLUS-éval (ideális pl. berendezés védelmére).



**Minősítések: SZIE YMMFK, Vds, FM, ÜL, LPC, TNO**

### **Tervezés, létesítés:**

Az ELEKTROVILL Rt. fővállalkozásban vállalja a tűzjelzőrendszerek megvalósítását, így a tervezést, kivitelezést és karbantartást.

Tervezőintézetek és tervezők részére a tervezéshez szükséges részletes tervezői segédleteket az ELEKTROVILL díjmentesen rendelkezésre bocsátja.

A tervek műszaki helyességére vonatkozó áttekintést és a nyilatkozat kiadását az ELEKTROVILL díjmentesen végzi.

Forgalmazó: (Magyarországi képviselő): **ELEKTROVILL Zrt**  
1093 Budapest, Lónyay u. 19. Tel.: 216-2612 Fax: 216-2613  
E-mail: [info@elektrovill.hu](mailto:info@elektrovill.hu)  
Web lap: [www.elektrovill.hu](http://www.elektrovill.hu)